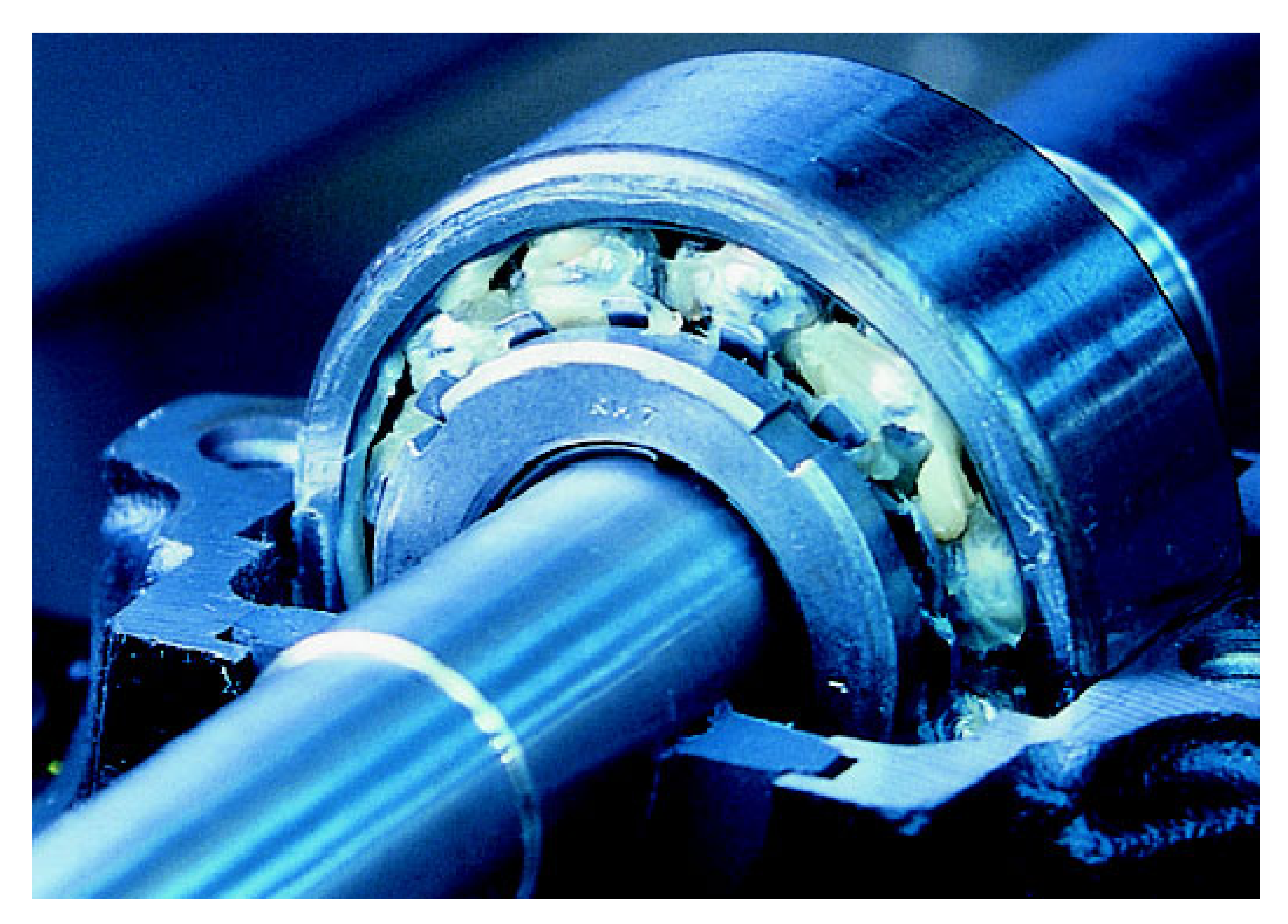
GebhardtVentilatoren

Manual de montaje
Edición 3

ES

RZR / TZR / VZR / RER



Ventiladores centrífugos

de transmisión por correas

con rodamientos de bolas rígidas,
bolas a rótula
o rodillos a rótula

Rodamientos de bolas rígidas con brazos de soporte perfilados

RZR 11-0200·/.1000
RZR 12-0200·/.0710
TZR B1-0160·/.0710
TZR B2-0160·/.0710
VZR 71-0200·/.0560

Advertencia



Los rodamientos cerrados de bolas rígidas y engrasados están dimensionados para una duración de vida nominal (L_{10h} según DIN ISO 281-1) de 20.000 ó 40.000 horas de servicio.

¡Si fuese necesaria su sustitución, es obligatorio el cumplimiento de las directrices de seguridad 7.; 7.1 del mencionado manual!

Generalidades



Para tener acceso a los rodamientos del ventilador, deben cumplirse las directrices generales, particulares y locales sobre Seguridad e Higiene en vigor (p.e. y de forma no limitativa, desconexión de la red eléctrica, desmontaje de la transmisión, protecciones, sistemas de control, conductos, etc…)

Desmontaje rodamientos

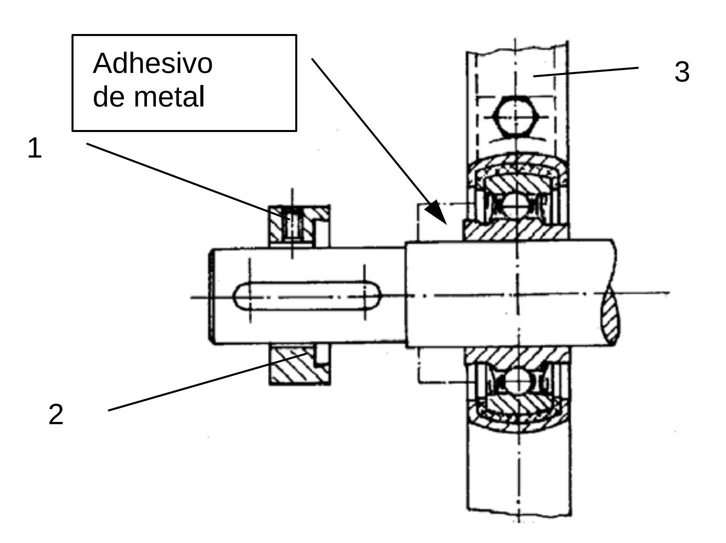


1. Aflojar prisionero (1), liberar el anillo excéntrico de tensado (2) en sentido contrario de giro del rodete y retirarlo.
2. Desmontar eje/rodete y asegurarlo.
3. Desmontar la estructura soporte de brazos perfilados (3).
4. Retirar el anillo de goma y extraer el rodamiento con un extractor adecuado desde el anillo de la pista interior. Calentar el rodamiento a una temperatura de 200 ºC favorece el desmontaje, aunque no es imprescindible.

Montaje rodamientos



1. Desengrasar y limpiar perfectamente el rodamiento y zona de asiento del eje con un desengrasante adecuado.
2. Sujetar la estructura premontada de soporte (estrella soporte con rodamiento) a la envolvente espiral. Extender el adhesivo sobre la zona de asiento-rodamiento del eje.
3. Ajustar el solape y ajuste entre rodete y tobera de aspiración. Posteriormente aplicar de nuevo adhesivo entre anillo interior y eje como indicado en la figura.
4. Desplazar el anillo excéntrico de tensado (2) sobre el eje y tensar sobre el anillo de la pista interior del rodamiento con ligeros golpes en el sentido de giro del rodete. Apretar el tornillo prisionero. Dejar endurecer el adhesivo, proceso que dependiendo de la temperatura es de aprox. 24h a 20ºC.



Rodamientos de bolas rígidas con brazos tubulares de soporte

RZR 11-0200·/.0710 IWN.
RZR 12-0200·/.0710 IWN.
RZR 19-0200·/.0355 (IWN.)

Advertencia



Los rodamientos a rótula con cásquillo de apriete galvanizado están dimensionados para una duración de vida nominal (L_{10h} según DIN ISO 281-1) de 20.000 ó 40.000 horas de servicio.
El mantenimiento se realizará según el manual de instalación y mantenimiento RZR, capítulo Mantenimiento.
¡Si fuese necesaria su sustitución, es obligatorio el cumplimiento de las directrices de seguridad 7.; 7.1 del mencionado manual!

Generalidades



Para tener acceso a los rodamientos del ventilador, deben cumplirse las directrices generales, particulares y locales sobre Seguridad e Higiene en vigor (p.e. y de forma no limitativa, desconexión de la red eléctrica, desmontaje de la transmisión, protecciones, sistemas de control, conductos, etc…)

Desmontaje rodamientos

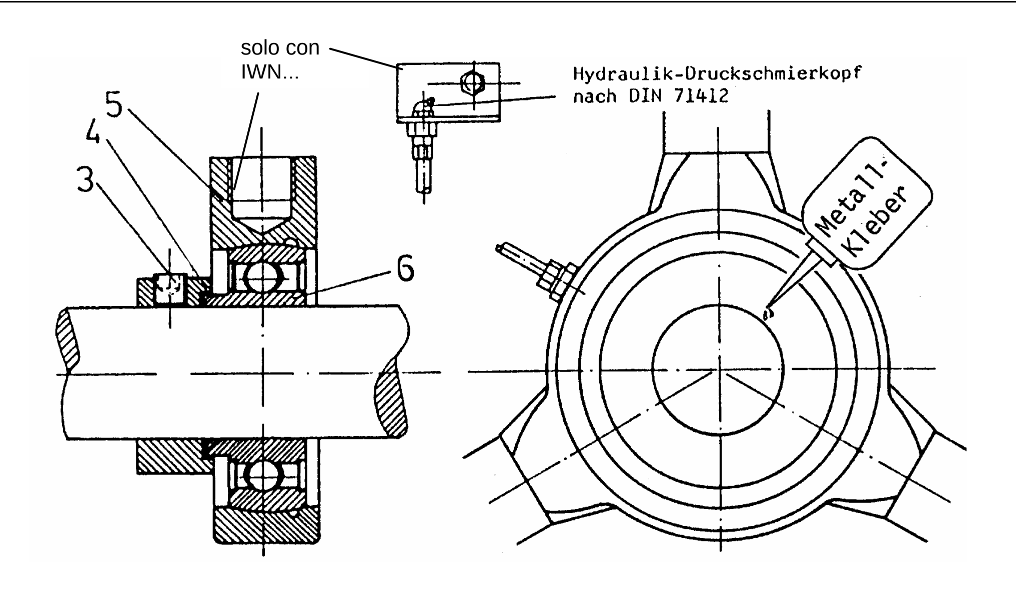


1. Aflojar prisionero (1), retirar el disco acelerador (2) (solo con IWN). Soltar el prisionero (3) del anillo exéntrico de tensado.
2. Liberar el anillo excéntrico de tensado (4) en sentido contrario de giro del rodete y retirarlo.
3. Desmontar eje/rodete y asegurarlo.
4. Desmontar la estructura de soporte tubular y rodamiento, con un extractor adecuado. Calentar el rodamiento a una temperatura de 200 ºC favorece el desmontaje, aunque no es imprescindible.

Montaje rodamientos



5. Desengrasar y limpiar perfectamente el rodamiento y zona de asiento del eje con un desengrasante adecuado.
6. Sujetar la estructura premontada de soporte (estrella-tubular de soporte con rodamiento) a la envolvente espiral. Extender el adhesivo sobre la zona de asiento-rodamiento del eje.
7. Ajustar el solape y ajuste entre rodete y tobera de aspiración. Posteriormente aplicar de nuevo adhesivo entre anillo interior y eje como indicado en la figura.
8. Desplazar el anillo excéntrico de tensado (2) sobre el eje y tensar sobre el anillo de la pista interior del rodamiento con ligeros golpes en el sentido de giro del rodete. Apretar el tornillo prisionero. Dejar endurecer el adhesivo, proceso que dependiendo de la temperatura es de aprox. 24h a 20ºC.



Rodamientos a rótula en carcasa de fundición y sujección mediante brazos tubulares

RZR 15-0400·/.1000 (IWN.)
RZR 19-0400·/.1000 (IWN.)
TZR B5-0400·/.1000 (IWN.)

(Hoja 1 de 2)

Advertencia



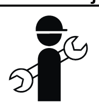
Los rodamientos a rótula con cásquillo de apriete galvanizado están dimensionados para una duración de vida nominal (L_{10h} según DIN ISO 281-1) de 20.000 ó 40.000 horas de servicio.
El mantenimiento se realizará según el manual de instalación y mantenimiento RZR, capítulo Mantenimiento.
¡Si fuese necesaria su sustitución, es obligatorio el cumplimiento de las directrices de seguridad 7.; 7.1 del mencionado manual!

Generalidades

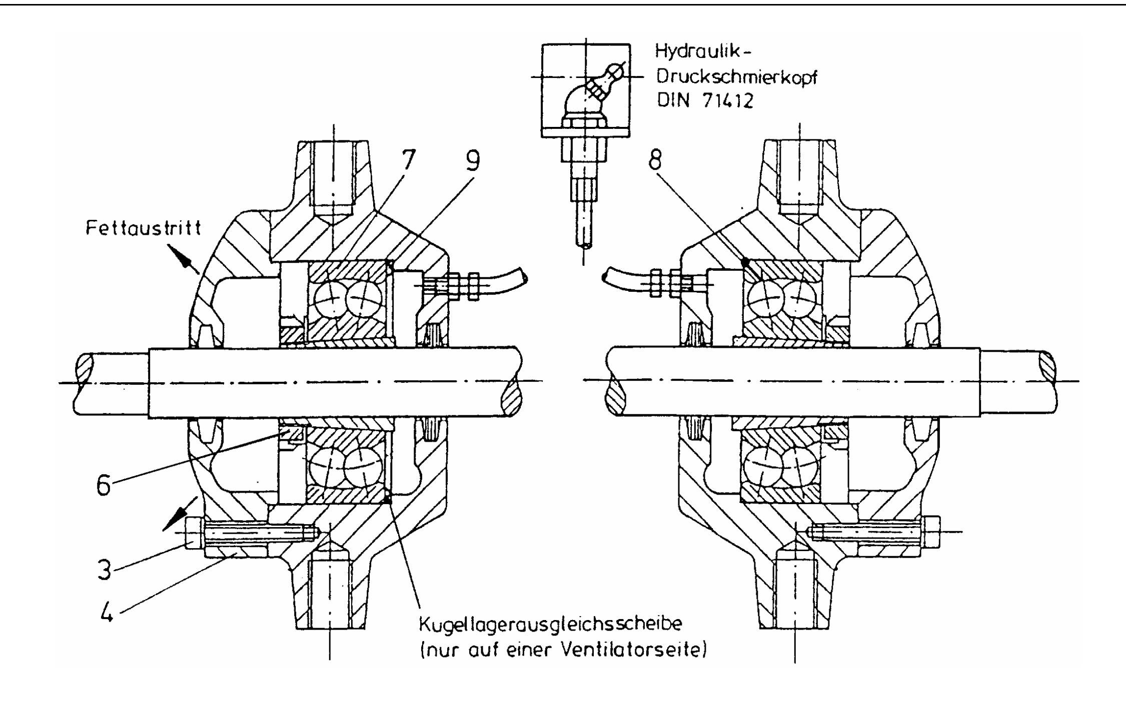


Para tener acceso a los rodamientos del ventilador, deben cumplirse las directrices generales, particulares y locales sobre Seguridad e Higiene en vigor (p.e. y de forma no limitativa, desconexión de la red eléctrica, desmontaje de la transmisión, protecciones, sistemas de control, conductos, etc…)

Desmontaje rodamientos



1. Soltar tornillo prisionero (1), desmontar el disco extractor (2) (solo con IWN).
2. Soltar tornillos se sujección de la tapa (3) y retirar la tapa (4).
3. Levantar la patilla de la arandela de seguridad y aflojar la tuerca de seguridad (6) hasta enrrasar los planos de la tuerca y el casquillo cónico (aprox. 2-3 vueltas).
4. Apoyar una cazoleta ó tubo sobre la tuerca axialmente y aflojar el casquillo con cuidado.
5. Asegurar el eje-rodete
6. Aflojar los tornillos de la estructura-estrella de sujección de la carcasa espiral y desmontar. Ahora pueden desmontarse los rodamientos con mayor facilidad.



Rodamientos a rótula en carcasa de fundición y sujección mediante brazos tubulares

RZR 15-0400·/.1000
RZR 19-0400·/.1000
TZR B5-0400·/.1000

(Hoja 2 de 2)

Montaje rodamientos



El montaje de los rodamientos se realizará en orden inverso, siendo imprescindible la absoluta limpieza escrupulosa de todos los elementos. Así como observar las siguientes indicaciones:
- Comprobar el solape idéntico y simétrico del rodete y toberas de aspiración.
- Engrase de los rodamientos según el manual de mantenimiento.

1. Los rodamientos se montarán de forma que exista un ligero juego bajo una pequeña carga axial.
2. El rodamiento derecho, visto desde la boca de impulsión, se situará con el hombre de la pista exterior en el punto (8).
3. En el rodamiento izquierdo se inserta una arandela muelle (9) con una carrera de ~3mm y una fuerza máx. de aprox. 200 N. El rodamiento se monta de forma que se produce un ligero pretensado, resultando una carrera restante de aprox. 1-2 mm.

4. !En el montaje de los rodamientos resulta especialmente importante, y debe prestarsele atención al ajuste del juego del rodamiento¡

- El casquillo de apriete se acoplará progresiva y uniformemente hasta que exista un contacto metálico entre casquillo y anillo interior del rodamiento.
- Dependiendo del tamaño del ventilador y del rodamiento, se realizará el apriete de la tuerca de seguridad en un Ángulo de apriete α determinado según la tabla indicativa, resultando el juego apropiado en el rodamiento
- Asegurar la tuerca de seguridad mediante la arandela de seguridad al efecto.

Nuevo engrase



Para un nuevo engrase es necesario limpiar el rodamiento y carcasa completamente con gasolina de limpieza para retirar integramente la grasa antígua y degenerada.
Se engrasará de nuevo con grasa de alta calidad especificada y autorizada.
(ver Manual de mantenimiento RZR).

- Rellenar el rodamiento a rótula totalmente con grasa.
- Llenar la carcasa hasta 1/3 con grasa.

Ventiladores RZR ..-	Rodamiento	Ángulo de apriete α
0400 0450 0500	2307 K/C3 + H 2307	70°
0560 0630	2309 K/C3 + H 2309	70°
0710 0800	2311 K/C3 + H 2311	70°
0900 1000	2313 K/C3 + H 2313	90°

Ventiladores TZR B5-	Rodamiento	Ángulo de apriete
0400 0450 0500	2309 K/C3 + H 2307	70°
0560 0630	2309 K/C3 + H 2309	70°
0710 0800	2311 K/C3 + H 2311	70°
0900 1000	2313 K/C3 + H 2313	90°

Rodamientos a rótula con casquillo de tensado y carcasa partida de fundición

RZR 13-0400·/.1600 (IWN.)

(Hoja 1 de 2)

Advertencia



Los rodamientos a rótula con cásquillo de apriete galvanizado están dimensionados para una duración de vida nominal (L_{10h} según DIN ISO 281-1) de 20.000 ó 40.000 horas de servicio.
El mantenimiento se realizará según el manual de instalación y mantenimiento RZR, capítulo Mantenimiento.
¡Si fuese necesaria su sustitución, es obligatorio el cumplimiento de las directrices de seguridad 7.; 7.1 del mencionado manual!

Generalidades



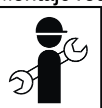
Para tener acceso a los rodamientos del ventilador, deben cumplirse las directrices generales, particulares y locales sobre Seguridad e Higiene en vigor (p.e. y de forma no limitativa, desconexión de la red eléctrica, desmontaje de la transmisión, protecciones, sistemas de control, conductos, etc…)

Desmontaje rodamientos



1. Desmontar la tapa del soporte de rodamiento (1).
2. Levantar la patilla de la arandela de seguridad (2) y aflojar la tuerca de seguridad hasta enrrasar los planos de la tuerca y el casquillo cónico de ajuste (aprox. 2-3 vueltas).
3. Apoyar una cazoleta ó tubo sobre la tuerca axialmente y aflojar el casquillo con cuidado.
4. Soltar los tornillos de anclaje de la parte inferior del alojamiento de rodamiento
5. Asegurar el eje-rodete
6. Desmontar el alojamiento con el rodamiento del eje.
7. Aflojar los tornillos de la estructura-estrella de sujección de la carcasa espiral y desmontar. Ahora pueden desmontarse los rodamientos con mayor facilidad.

Montaje rodamientos

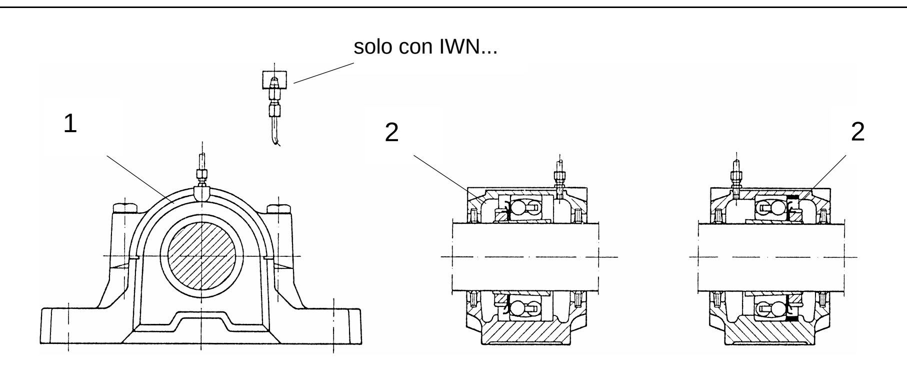


El montaje de los rodamientos se realizará en orden inverso, siendo imprescindible la absoluta limpieza escrupulosa de todos los elementos. Así como observar las siguientes indicaciones:
- Comprobar el solape idéntico y simétrico del rodete y toberas de aspiración.
- Engrase de los rodamientos según el manual de mantenimiento.

1. En el lado de la transmisión se situará el rodamiento fijo.
2. !En el montaje de los rodamientos resulta especialmente importante, y debe prestarsele atención al ajuste del juego del rodamiento¡

- El casquillo de apriete se acoplará progresiva y uniformemente hasta que exista un contacto metálico entre casquillo y anillo interior del rodamiento.
- Dependiendo del tamaño del ventilador y del rodamiento, se realizará el apriete de la tuerca de seguridad en un Ángulo de apriete α (ver tabla), resultando el juego apropiado en el rodamiento
- Asegurar la tuerca de seguridad mediante la arandela de seguridad al efecto.

Estándar y IWN...

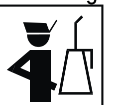


Rodamientos a rótula con casquillo de tensado y carcasa partida de fundición

RZR 13-0400·/.1600 (IWN.)

(Hoja 2 de 2)

Nuevo engrase



Para un nuevo engrase es necesario limpiar el rodamiento y carcasa completamente con gasolina de limpieza para retirar integramente la grasa antígua y degenerada.
Se engrasará de nuevo con grasa de alta calidad especificada y autorizada.
(ver Manual de mantenimiento RZR).

- Rellenar el rodamiento a rótula totalmente con grasa.
- Llenar la carcasa hasta 1/3 con grasa.

Ventilador Tamaño	Rodamiento tipo	Carcasa tipo	Ángulo de apriete α
0400 0450 0500	2307 K/C3 + H 2307	SNL 508-607 TG	70°
0560 0630	2309 K/C3 + H 2309	SNL 511-609 TG	70°
0710 0800	2311 K/C3 + H 2311	SNL 513-611 TG	70°
0900 1000	2313 K/C3 + H 2313	SNL 516-613 TG	90°
1120	22216 EK/C3 +H318	SNL 516-613 TG	120°
1250	22218 EK/C3 +H318	SNL 518-615 TG	120°
1400 1600	22220 EK/C3 +H318	SNL 520-617 TG	120°

Rodamiento de bolas rígidas con brida de chapa y brazos de soporte perfilados

RER 11-0200·/.0710
RER 12-0200·/.0710
RER 15-0400·/.0710

Advertencia



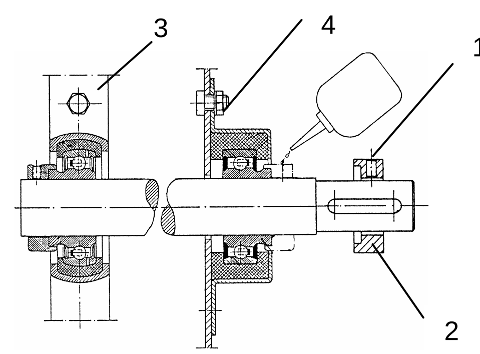
Los rodamientos cerrados de bolas rígidas y engrasados están dimensionados para una duración de vida nominal (L_{10h} según DIN ISO 281-1) de 20.000 ó 40.000 horas de servicio.

¡Si fuese necesaria su sustitución, es obligatorio el cumplimiento de las directrices de seguridad 7.; 7.1 del mencionado manual!

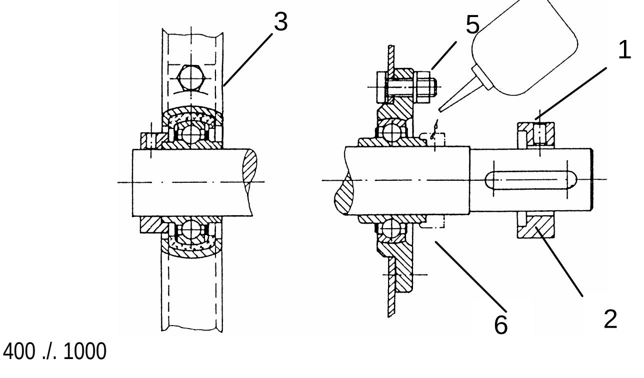
Generalidades



Para tener acceso a los rodamientos del ventilador, deben cumplirse las directrices generales, particulares y locales sobre Seguridad e Higiene en vigor (p.e. y de forma no limitativa, desconexión de la red eléctrica, desmontaje de la transmisión, protecciones, sistemas de control, conductos, etc…)



200 ./. 355



400 ./. 1000

Desmontaje rodamientos



1. Aflojar prisionero (1), liberar el anillo excéntrico de tensado (2) en sentido contrario de giro del rodete y retirarlo.

Rodamiento lado aspiración (200 ./.1000)

2. Desmontar la estructura soporte de brazos perfilados (3).
3. Retirar el anillo de goma y extraer el rodamiento con un extractor adecuado desde el anillo de la pista interior. Calentar el rodamiento a una temperatura de 200 ºC favorece el desmontaje, aunque no es imprescindible.

Rodamiento lado transmisión (200 ./. 355)

4. Desmontar la carcasa-brida (4), retirar el anillo de goma y extraer rodamiento.

Rodamiento lado transmisión (400 ./. 1000)

5. Aflojar las tuercas (5). Introducir 2 tornillos M10×30 en los taladros roscados libres en la carcasa, y liberar la carcasa (6) mediante ellos hasta que se pueda acoplar un extractor, mediante el cual se extraerá el conjunto carcasa-rodamiento.

Montaje rodamientos



1. Desengrasar y limpiar perfectamente el rodamiento y zona de asiento del eje con un desengrasante adecuado.
2. Sujetar la estructura premontada de soporte a la envolvente espiral. Extender el adhesivo sobre la zona de asiento-rodamiento del eje.
3. Ajustar el solape y ajuste entre rodete y tobera de aspiración. Posteriormente aplicar de nuevo adhesivo entre anillo interior y eje como indicado en la figura.
4. Desplazar el anillo excéntrico de tensado (2) sobre el eje y tensar sobre el anillo de la pista interior del rodamiento con ligeros golpes en el sentido de giro del rodete. Apretar el tornillo prisionero. Dejar endurecer el adhesivo, proceso que dependiendo de la temperatura es de aprox. 24h a 20ºC.

Rodamientos a rótula con casquillo de tensado y carcasa partida de fundición

RER 13-0200·/.1600 (IWN.)
RER 17-0200·/.1000 (IWN.)

(Hoja 1 de 2)

Advertencia



Los rodamientos a rótula con cásquillo de apriete galvanizado están dimensionados para una duración de vida nominal (L_{10h} según DIN ISO 281-1) de 20.000 ó 40.000 horas de servicio.
El mantenimiento se realizará según el manual de instalación y mantenimiento RZR, capítulo Mantenimiento.
¡Si fuese necesaria su sustitución, es obligatorio el cumplimiento de las directrices de seguridad 7.; 7.1 del mencionado manual!

Generalidades



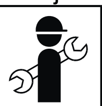
Para tener acceso a los rodamientos del ventilador, deben cumplirse las directrices generales, particulares y locales sobre Seguridad e Higiene en vigor (p.e. y de forma no limitativa, desconexión de la red eléctrica, desmontaje de la transmisión, protecciones, sistemas de control, conductos, etc…)

Desmontaje rodamientos



8. Desmontar la tapa del soporte de rodamiento (1).
9. Levantar la patilla de la arandela de seguridad (2) y aflojar la tuerca de seguridad hasta enrrasar los planos de la tuerca y el casquillo cónico de ajuste (aprox. 2-3 vueltas).
10. Apoyar una cazoleta ó tubo sobre la tuerca axialmente y aflojar el casquillo con cuidado.
11. Soltar los tornillos de anclaje de la parte inferior del alojamiento de rodamiento
12. Asegurar el eje-rodete
13. Desmontar el alojamiento con el rodamiento del eje.
14. Aflojar los tornillos de la estructura-estrella de sujección de la carcasa espiral y desmontar. Ahora pueden desmontarse los rodamientos con mayor facilidad.

Montaje rodamientos

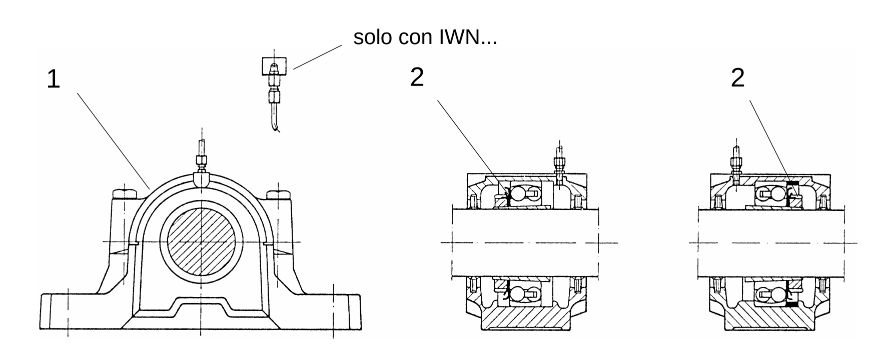


El montaje de los rodamientos se realizará en orden inverso, siendo imprescindible la absoluta limpieza escrupulosa de todos los elementos. Así como observar las siguientes indicaciones:
- Comprobar el solape idéntico y simétrico del rodete y toberas de aspiración.
- Engrase de los rodamientos según el manual de mantenimiento.

3. En el lado de la transmisión se situará el rodamiento fijo.
4. !En el montaje de los rodamientos resulta especialmente importante, y debe prestarsele atención al ajuste del juego del rodamiento¡

- El casquillo de apriete se acoplará progresiva y uniformemente hasta que exista un contacto metálico entre casquillo y anillo interior del rodamiento.
- Dependiendo del tamaño del ventilador y del rodamiento, se realizará el apriete de la tuerca de seguridad en un <u>Ángulo de apriete α</u> (ver tabla), resultando el juego apropiado en el rodamiento
- Asegurar la tuerca de seguridad mediante la arandela de seguridad al efecto.

Estándar y IWN...



Rodamientos a rótula con casquillo de tensado y carcasa partida de fundición

RER 13-0200·/.1600 (IWN.)
RER 17-0200·/.1000 (IWN.)

(Hoja 2 de 2)

Neufettung



Para un nuevo engrase es necesario limpiar el rodamiento y carcasa completamente con gasolina de limpieza para retirar integramente la grasa antígua y degenerada.
Se engrasará de nuevo con grasa de alta calidad especificada y autorizada.
(ver Manual de mantenimiento RZR).

- Rellenar el rodamiento a rótula totalmente con grasa.
- Llenar la carcasa hasta 1/3 con grasa.

Ventilador Tamaño	Rodamiento tipo	Carcasa tipo	Ángulo de apriete α
0200 0225 0250	2306 K/C3 + H2306	SNL 507-606 TG	70°
0280 0315 0355 0400 0450 0500	2307 K/C3 + H 2307	SNL 508-607 TG	70°
0560 0630 0710	2309 K/C3 + H 2309	SNL 511-609 TG	70°
0800 0900 1000	2311 K/C3 + H 2311	SNL 513- 611 TG	70°
1120	1x 2313 K/C3-InnenHoja +H 2313 1x 22313 CCK- AußenHoja +H2313	SNL 516-613 TG	90°
1250	22216 CCK +H316	SNL 516-613 TG	90°
1400 1600	22218 EK/C3 +H318	SNL 518-615 TG	120°

Ihr System-Partner
GebhardtVentilatoren GmbH

Gebhardtstrasse 19-25
D-74638 Waldenburg

Telefon +49 (0)7942 1010
Telefax +49 (0)7942 101170
E-Mail info@gebhardt.de

www.gebhardt.de



fan|tastic solutions